

1 / 1 PLUSPAT - @QUESTEL-ORBIT

Patent Number :

CH416377 A 19660630 [CH-416377]

Other Title :

(A) Rasier- und Effilier-Kombinationsgerät

Language :

GERMAN (GER)

Patent Assignee :

(A) DOMINIK BIRCHMEIER COIFFEURMEI (CH)

Inventor(s) :

(A) DOMINIK BIRCHMEIER (CH)

Application Nbr :

CH1072263 19630830 [1963CH-0010722]

Priority Details :

CH1072263 19630830 [1963CH-0010722]

Intl Patent Class :

(A) B26B

EPO ECLA Class :

B26B-021/12

Document Type :

Old publication

Publication Stage :

(A) Patent without examination

Update Code :

2000-44



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 69, 20/03

Int. Cl.: B 26 b

Gesuchsnummer: 10722/63

Anmeldungsdatum: 30. August 1963, 24 Uhr

Patent erteilt: 30. Juni 1966

Patentschrift veröffentlicht: 31. Januar 1967

N

HAUPTPATENT

Dominik Birchmeier, Coiffeurmeister, Suhr

Rasier- und Effilier-Kombinationsgerät

Dominik Birchmeier, Suhr, ist als Erfinder genannt worden

Vorliegende Neuerung bezieht sich auf ein Rasier- und Effilier-Kombinationsgerät mit einer Grundplatte zur Auflage einer Rasierklinge, einer auf der Grundplatte manuell befestigbaren, die Rasierklinge teilweise abdeckenden Spannplatte und einem sich an eine senkrecht zu den Schnittkanten verlaufende Stirnfläche der Grundplatte anschliessenden, über die Fläche der Grundplatte hinaus in beliebigem Winkel nach aussen ragenden Handgriff.

10 Durch solche Geräte soll dem Friseur die Möglichkeit gegeben werden, anstelle des bisher benutzten Rasiermessers Rasierklingen zu verwenden, deren Schnittleistung in letzter Zeit erheblich verbessert wurde. Der für den Friseur damit verbundene
15 Vorteil liegt insbesondere im Fortfall des Messerschleifens und Abziehens und der grösseren Sicherheit in der Handhabung, durch die sich Klingengeräte auszeichnen. Mit einem Klingengerät können auch Lehrlinge nach kurzer Zeit sicherer und schneller
20 arbeiten als mit einem Rasiermesser.

Es sind schon Rasier- und Effilier-Kombinationsgeräte mit dem oben beschriebenen Aufbau bekannt geworden. Bei einer Ausführung ist die Grundplatte an den beiden Längsseitenrändern mit kammartig über die Klingenschneiden hinausragenden Zähnen versehen. Das Gerät dient unverändert sowohl zum Rasieren wie auch zum Effilier-Haarschneiden. Der insbesondere bei der Verwendung des Geräts zum Rasieren auftretende Mangel besteht darin, dass sich
30 die Zahnspitzen mit Seifenschaum anfüllen, wodurch die Rasur und die Reinigung des Geräts erschwert werden. Ausserdem drücken sich die Zähne unangenehm stark in die Haut.

Bei einem andern bekannten Kombinationsgerät
35 sind die beiden Längsseitenkanten der mit dem Handgriff verbundenen Grundplatte ebenfalls mit

kammartigen Zähnen versehen. Die Rasierklinge lagert zwischen dieser Grundplatte und einer scharnierartig mit dieser verbundenen, an ihren Längsseiten gezähnten Spannplatte, und zwar bewegungsschlüssig auf einer senkrecht zur Klingenschnittlänge verschiebbaren Verstellplatte. Diese kann mittels eines im Handgriff drehbar gelagerten Rädchens unter Zwischenschaltung einer Drehachse in verschiedene Stellungen gebracht werden. Zur Verwendung des Geräts zum Rasieren wird die Klinge so
40 eingestellt, dass sie mit einer Schneide einseitig über die Zahnreihen hinausragt. Zum Schutz gegen Schnittverletzungen dient eine auf die Grundplatte aufsetzbare Hülle. Zum Effilier-Haarschneiden wird
45 die Klinge derart plaziert, dass eine oder beide Schneiden hinter die Zahnspitzen zurücktreten, so dass das zu effilierende Haar zuerst in die Zahnspitzen eintreten muss, bevor es auf die Klingenschneide trifft. Das Gerät ist im Aufbau kompliziert und daher
50 verhältnismässig teuer. Wegen der verstellbaren Organe treten leicht Funktionsstörungen auf. Ausserdem ist die unbedingt erforderliche Säuberung nach jeder Rasur, wozu eine umfangreiche Demontage erforderlich ist, nicht nur zeitaufwendig, sondern nahezu
55 unmöglich. Weiterhin setzen sich auch bei diesem Gerät die Zahnreihen mit Seifenschaum voll und die Zähne verursachen eine unerwünscht starke Reibung auf der Haut.

Durch die Erfindung sind diese Nachteile behoben. Sie besteht darin, dass der senkrechte Abstand zwischen den äusseren, parallelen Längskanten der Grundplatte etwa im Bereich der Schnittlänge kleiner ist als die Breite der Rasierklingen, und dass kammartig über wenigstens eine Klingenschneide hinausragende Zähne zur Verwendung des Geräts zum Effilier-Haarschneiden, sowie wenigstens ein im Abstand
60
65
70

aussen an der Klingenschneide entlang führender Schutzrand zur Verwendung des Geräts zum Rasieren, Anformungen wenigstens einer Spannplatte sind.

Es ist möglich, dass ein und dieselbe Spannplatte an der einen Längsseite mit einem aussen im Abstand an der Klingenschneide entlang laufenden Schutzrand und an der andern, zur ersteren parallelen Längsseite mit kammartig über die entsprechende Klingenschneide hinausragenden Zähnen versehen ist. Zur besseren Klingenausnutzung empfiehlt sich demgegenüber die wahlweise Verwendung von zwei Spannplatten verschiedener Ausbildung, von denen die beiden Längsseiten der einen als an den Klingenschneiden aussen im Abstand entlang laufende Schutzränder und die Längsseiten der andern als kammartig über die Klingenschneiden hinausragende Zahnreihen ausgebildet sind. Die Spannplatten können als die Grundplatte teilweise umgreifende, auf die Grundplatte aufschichtbare flache Hülsen ausgebildet sein.

In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Kombinationsgeräts dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Unteransicht auf die Grundplatte mit angeformtem, axial zur Grundplatte ausgerichtetem Handgriff,

Fig. 2 eine Seitenansicht nach Fig. 1,

Fig. 3 die Draufsicht nach Fig. 1,

Fig. 4 eine Unteransicht der zum Rasieren dienenden hülsenförmigen Spannplatte,

Fig. 5 eine Draufsicht nach Fig. 4,

Fig. 6 eine Stirnansicht nach Fig. 4,

Fig. 7 eine Unteransicht einer zum Effilier-Haarschneiden dienenden hülsenförmigen Spannplatte,

Fig. 8 eine Draufsicht nach Fig. 7,

Fig. 9 eine Stirnansicht nach Fig. 7,

Fig. 10 eine Draufsicht auf die mit einer Klinge und der hülsenförmigen Spannplatte nach den Figuren 4 bis 6 (zum Rasieren) bestückten Grundplatte,

Fig. 11 eine Draufsicht auf die mit einer Klinge und der hülsenförmigen Spannplatte nach den Figuren 7 bis 9 (zum Effilieren) bestückten Grundplatte,

Fig. 12 einen Querschnitt nach Fig. 10 und

Fig. 13 einen Querschnitt nach Fig. 11.

Entsprechend den Fig. 1 bis 3 ist die Grundplatte mit 1 und der sich an eine Stirnseite der Grundplatte 1 anschliessende und mit der Grundplatte in einer Ebene liegende Handgriff mit 2 bezeichnet. In Fig. 2 ist ausserdem in gestrichelter Darstellung ein etwas abgewinkelter Handgriff 2' dargestellt. Die Grundplatte 1 besitzt in Draufsicht und Unteransicht Doppel-T-Profil. Der gegenüber der Klingenbreite etwas schmalere T-Längsbalken 1a ist etwas kürzer als die Schneidenlänge der Klinge 3 (gestrichelt eingezeichnet), so dass diese mit den äusseren Ecken der Schneiden 3a soeben auf den Enden 1b', 1c' der Querbalken 1b, 1c der Grundplatte 1 aufliegt. Die Längsseitenkanten 1d des T-Längsbalkens 1a sind von der die Klinge 3 tragenden Oberseite (Fig. 2) ausgehend nach unten zur Längssymmetrieebene L geneigt. Die

Randbereiche der Grundplattenunterseite sind zur Bildung von zwei parallelen, von der äusseren Grundplattenstirnseite 1f bis in den hintern T-Querriegel 1c ragenden Gleitnuten 1e vertieft. Auf der Längssymmetrieebene besitzt die Grundplatte 1 auf ihrer Oberseite noch zwei zapfenförmige Vorsprünge 1g in Form von eingesetzten Bolzen, die zur Lagesicherung der Klinge 3 Aussparungen derselben durchdringen. Die Vorsprünge 1g können entsprechend einer etwas abgeänderten, nicht dargestellten Ausführung ebenfalls bajonettverschlussartig mit der Klinge 3 zusammenwirken.

Die zum Rasieren dienende, hülsenförmige, federnde Spannplatte 5 (Fig. 4 bis 6) besitzt einen plattenförmigen, gewölbten und in etwa der Grösse des Grundplatten-T-Steges entsprechenden Bereich 5a, der die Klinge 3 mit Spannung auf die Oberseite der Grundplatte 1a presst.

Weiterhin besitzt die Hülse 5 dem plattenförmigen Bereich 5a an allen vier Ecken angeformte, die zwei T-Querbalken 1b, 1c der Grundplatte umgreifende Lappen 5b, die ihrerseits an ihren Enden durch Längssteg 5c verbunden sind, welche in den der Grundplattenunterseite angeformten, parallelen Gleitnuten 1e lagern. Weitere die Lappen 5b verbindende und in etwa in der Hälfte zwischen den Längsseitenkanten 5e des gewölbten, plattenförmigen Bereichs 5a und den unterseitigen Längsstegen 5c angeordnete, gewölbte Zwischensteg 5f dienen als aussen verlaufende Schutzränder. Seitlich neben dem T-Längssteg 1a der Grundplatte 1 befindet sich somit je ein oberseitiger Längsschlitz 5g und ein mit diesem korrespondierender, unterseitiger Längsschlitz 5h, durch die beim Rasieren der durch die Klingenschneide 3a von der Haut genommene Seifenschaum zur Geräteunterseite hindurch treten kann. Die Längsseitenkanten 5e sind gegenüber der Wölbung des plattenförmigen Bereichs 5a zur federnden Anlage gegen die Rasierklinge 3 etwas stärker nach innen gewölbt, wozu zwischen dem plattenförmigen Bereich 5a und den Lappen 5b schlitzförmige Aussparungen 5j vorhanden sind. Das mit der hülsenförmigen Spannplatte 5 bestückte Gerät ist in Draufsicht und Querschnitt in den Fig. 10 und 12 gezeigt, die auf Grund der bisherigen Figurenbeschreibung ohne weiteres verständlich sind.

Die Figuren 7 bis 9 zeigen eine hülsenförmige zum Effilier-Haarschneiden ausgebildete Spannplatte 6. Sie besitzt wiederum einen plattenförmigen, gewölbten und in etwa der Grösse des Grundplatten-T-Steges entsprechenden Bereich 6a, der die Klinge 3 unter Spannung auf die Grundplatte 1 presst, während die dem plattenförmigen Bereich 6a an allen vier Ecken angeformten Lappen 6b die Enden 1b', 1c' der Grundplatten-T-Steg 1a nach unten umgreifen. Die die unterseitigen Enden der Lappen 6b verbindenden Längssteg 6c gleiten auch hier wieder in den der Grundplatte 1 auf ihrer Unterseite angeformten Gleitnuten 1e. An den Aussenlängsseiten 6e des plattenförmigen Bereichs 6a sind die Schneiden 3a

der Rasierklinge 3 kammartig überstehende, gewölbte Zähne 6f angeschnitten. Im Bereich der Zahnansätze, bzw. an den Aussenlängskanten 6e ist der plattenförmige Bereich 6a zur federnden Anlage gegen die Rasierklinge 3 verstärkt nach unten gewölbt, wozu die Einschnitte 6j vorhanden sind. Die Fig. 11 und 13, welche eine Draufsicht und einen Querschnitt der mit der Rasierklinge 3 und der zum Effilier-Haarschneiden dienenden, hülsenförmigen Spannplatte 6 bestückten Grundplatte 1 zeigt, sind wiederum ohne weitere Erläuterungen verständlich.

Die mit dem Handgriff 2 einteilig hergestellte Grundplatte 1 kann sowohl aus Metall wie auch aus Kunststoff bestehen. Für die federnden, hülsenförmigen Spannplatten 5 und 6 eignet sich am besten federndes Metall, jedoch kann auch dieser Teil aus hochwertigem federnden Kunststoff hergestellt sein.

Aus den Fig. 4 und 7 geht noch hervor, dass die untern, in den Nuten 1e der Grundplatte 1a gleitenden Längsstege 5c, bzw. 6c der hülsenförmigen Spannplatten 5, bzw. 6 wenigstens einseitig die Abrundungen 5i, bzw. 6i besitzen, die das Aufstecken auf die Grundplatte 1 erleichtern. Sind beidseitig Abrundungen vorgesehen (siehe gestrichelte Abrundungen 5i in Fig. 4), so kann die Hülse von beiden Seiten leicht auf die Grundplatte 1 aufgesteckt werden.

PATENTANSPRUCH

Rasier- und Effilier- Kombinationsgerät mit einer Grundplatte zur Auflage einer Rasierklinge, einer auf der Grundplatte manuell befestigbaren, die Rasierklinge teilweise abdeckenden Spannplatte, und einem sich an eine senkrecht zu den Schnittkanten verlaufende Stirnseite der Grundplatte anschliessenden, über die Fläche der Grundplatte hinaus nach aussen ragenden Handgriff, dadurch gekennzeichnet, dass der senkrechte Abstand zwischen den äusseren, parallelen Längskanten (1d) der Grundplatte (1) etwa im Bereich der Schnittlänge kleiner ist als die Breite der Rasierklingen (3) und dass kammartig über wenigstens eine Klingenschneide (3a) hinausragende Zähne (6f) zur Verwendung des Geräts zum Effilier-Haarschneiden, sowie wenigstens ein im Abstand aussen an der Klingenschneide (3a) entlang führender Schutzrand (5f) zur Verwendung des Geräts zum Rasieren, Anformungen wenigstens einer Spannplatte sind.

UNTERANSPRÜCHE

1. Kombinationsgerät nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass ein und dieselbe Spannplatte an der einen Längsseite mit dem aussen im Abstand an der Klingenschneide entlang laufenden Schutzrand und an der andern, zur ersteren parallelen Längsseite mit kammartig über die entsprechende Klingenschneide hinausragenden Zähnen versehen ist.

2. Kombinationsgerät nach Patentanspruch, gekennzeichnet durch die wahlweise Verwendung von zwei verschiedenartig ausgeführten Spannplatten (5, 6) von denen die beiden Längsseiten der einen als an

den Klingenschneiden (3a) aussen im Abstand entlangführende Schutzstege (5f) und die Längsseiten der anderen als kammartig über die Klingenschneiden (3a) hinausragende Zahnreihen (6f) ausgebildet sind.

3) Kombinationsgerät nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) die Form eines Doppel-T besitzt, deren gegenüber der Klingenbreite etwas schmalere T-Längsbalken (1a) bis zu einem mm kürzer ist als die Schneidenlänge (3a) der Klinge (3), dass weiterhin die Längskanten (1d) des T-Längsbalkens (1a), von der die Klinge tragenden Oberseite ausgehend, nach unten zur Längssymmetrieebene L geneigt sind und die Randbereiche der Grundplattenunterseite zur Bildung von zwei parallelen, von der äusseren Grundplattenstirnseite (1f) bis in den hinteren T-Querriegel (1c) ragenden Gleitnuten (1e) vertieft sind.

4) Kombinationsgerät nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannplatten (5, 6) als federnde, die Grundplatte (1) umgreifende Hülsen ausgebildet sind, welche mit einem plattenförmigen gewölbten und in etwa der Grösse des Grundplatten-T-Steges (1a) entsprechenden Bereich (5a, 6a) die Klinge (3) spannend auf die Grundplatte (1) pressen, und dass weiterhin die Spannhülsen (5, 6) mit dem gewölbten, plattenförmigen Bereich (5a, 6a) an allen vier Ecken angeformten Lappen (5b, 6b) die äusseren Enden (1b', 1c') der beiden T-Querriegel (1b, 1c) der Grundplatte (1) zur Unterseite umfassen, und dass die Lappenenden durch Längsstege (5c, 6c) verbunden sind, welche in den der Grundplattenunterseite angeformten, parallelen Gleitnuten (1e) lagern.

5) Kombinationsgerät nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannhülse in der Ausbildung zum Rasieren und Effilier-Haarschneiden an der einen Längsseite mit einem zwischen einer Längsseitenkante des plattenförmigen Bereichs und dem entsprechenden unterseitigen Längssteg parallel angeordneten, gewölbten und als Schutzrand wirkenden Zwischensteg (5f) versehen ist, während an der andern Seite der Längsseitenkante des plattenförmigen Bereichs kammartig nach aussen stehende, gewölbte Zähne (f) angeschnitten sind.

6) Kombinationsgerät nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die nur zum Rasieren ausgebildete Spannhülse (5) an beiden Längsseiten mit je einem als Schutzrand wirkenden, gewölbten Zwischensteg (5f) versehen ist (Fig. 4 bis 6).

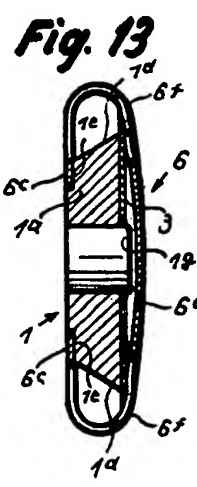
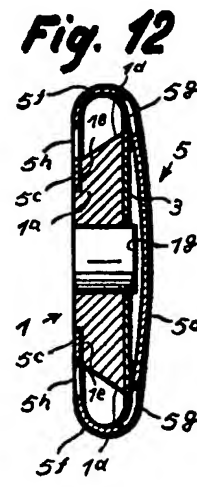
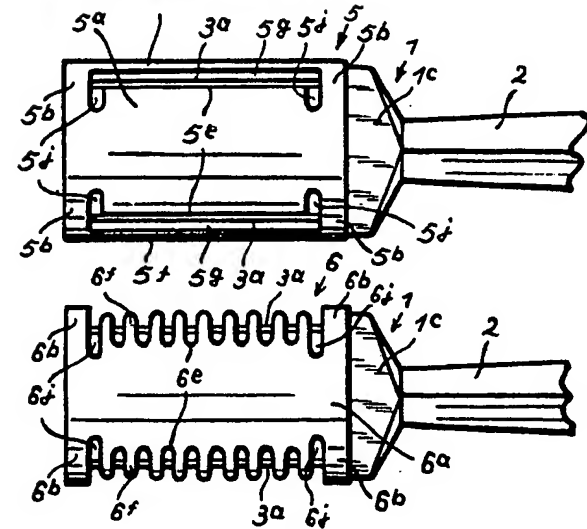
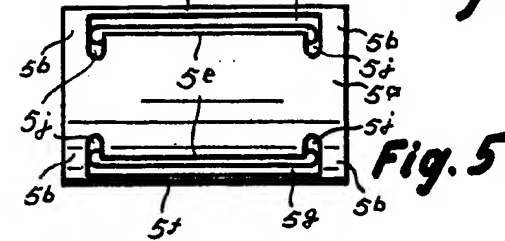
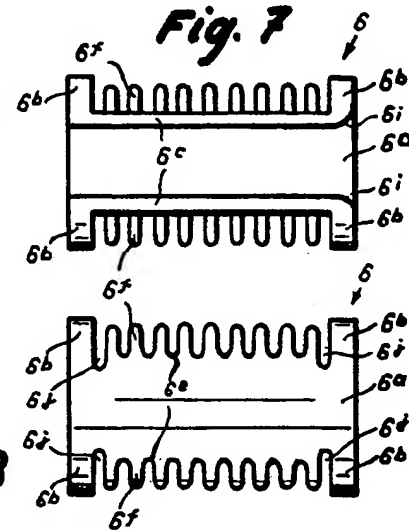
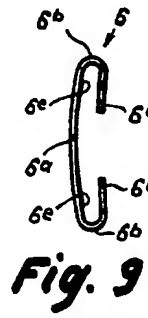
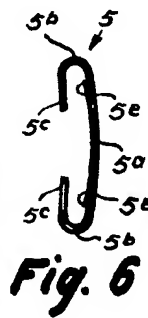
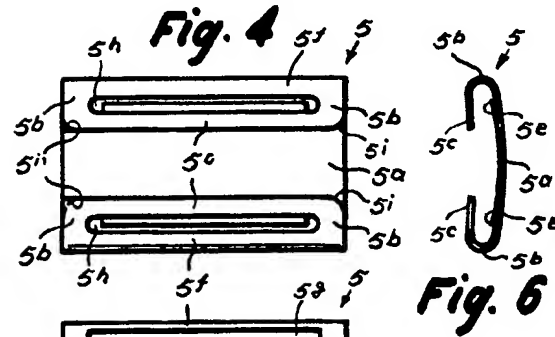
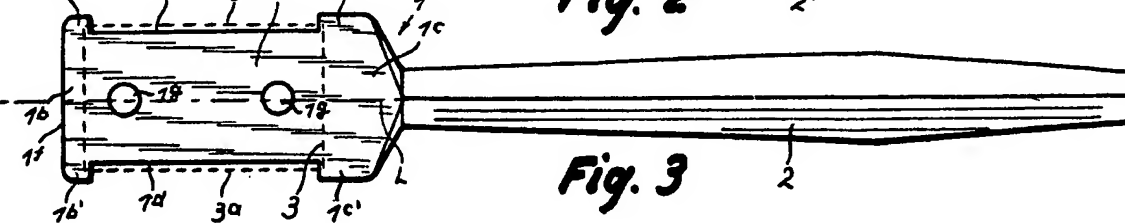
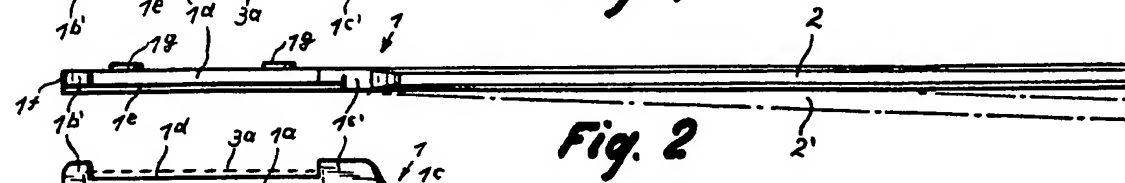
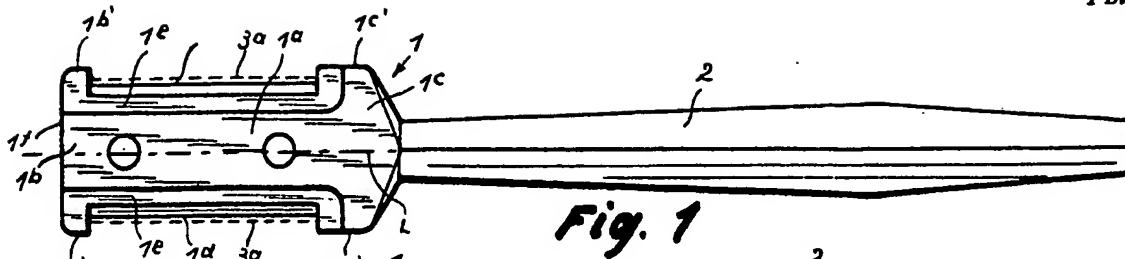
7. Kombinationsgerät nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die nur zum Effilier-Haarschneiden ausgebildete Spannhülse (6) an beiden Längsseiten mit

kammartig nach aussen stehenden Zähnen (6f) versehen ist (Fig. 7 bis 9).

8. Kombinationsgerät nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsränder (5e bzw. 6e) des plattenförmigen, gewölbten Hülsenbereichs (5a bzw. 6a) zur

spannenden Anlage gegen die Klinge (3) gegenüber dem Radius der Plattenwölbung etwas stärker nach innen gebogen sind.

Dominik Birchmeier, Coiffeurmeister
Vertreter: Walter F. Moser, Genève



The illustration shows a preferred embodiment of the combined drive.

Fig 1 represents the bottom view of the base plate with a molded handle aligned axially to the base plate,

Fig 2 a side view according to Fig 1,

Fig 3 the aerial view according to Fig 1,

Fig 4 a bottom view of the pod-shaped faceplate that serves for shaving,

Fig 5 an aerial view according to Fig 4,

Fig 6 a frontal view according to Fig 4,

Fig 7 a bottom view of a pod-shaped faceplate that serves for blending-style haircutting,

Fig 8 an aerial view according to Fig 7,

Fig 9 a frontal view according to Fig 7,

Fig 10 an aerial view of the base plate as equipped with a blade and pod-shaped faceplate according to Figs. 4-6 (for shaving),

Fig 11 an aerial view of the base plate as equipped with a blade and pod-shaped faceplate according to Figs. 7-9 (for blending),

Fig 12 a cross section according to Fig 10,

Fig 13 a cross section according to Fig 11.

In accordance with Figs. 1-3, the base plate is designated as 1, and the handle adjoining the front of, and being even-leveled with, the base plate 1 is designated as 2. Fig. 2 also represents, in dotted lines, a handle 2' that is slightly angled. The base plate has a double T profile in both aerial and bottom view. The longitudinal T bar 1a is slightly narrower than the blade width and slightly shorter than the longitude of the blade 3 (in dotted lines); thus, the outer cutting edges 3a of the latter neatly rest on the ends 1b', 1c' of the crossbars 1b, 1c of the base plate 1. Starting from the upper side (Fig. 2) that carries the blade 3, the long side edges 1d of the longitudinal T bar 1a are tilted downwards toward the longitudinal symmetry plane. The border areas at the bottom of the base plate are deepened so that two parallel sliding slots 1e can be established that reach from the outer front 1f of the base plate into the back T cross bar. On its longitudinal symmetry plane, the base plate 1 also has, on its upper side, two cone-shaped protuberances 1g in the form of implanted bolts that run through notches of the blade 3 as a position safety device. The protuberances 1g may also be combined with the blade 3 in a bayonet socket according to a slightly modified embodiment not depicted.

The pod-shaped, elastic faceplate 5 that serves for shaving (Figs. 4-6) has a plate-shaped, concave region 5a roughly equivalent to the size of the T bar in the base plate; it presses the blade 3 under strain to the upper side of the base plate 1a.

Furthermore, the pod 5 has two lugs 5b that are fitted to all four edges of the plate-shaped region 5a and encompass the two T crossbars 1b, 1c of the base plate; these lugs are themselves connected at their ends by longitudinal bars 5c that are embedded in the parallel sliding slots 1e, which are fitted to the bottom of the base plate. Additional concave connecting bars 5f, which connect the lugs 5b and are arranged roughly in the middle between the long side edges 5e of the concave, plate-shaped region 5a and the bottom longitudinal bars 5c, serve as outer protective edges. Thus, one upper side longitudinal slot 5g and one corresponding bottom longitudinal slot 5h are on each side of the longitudinal T bar 1a of the base plate 1; these make it possible that during the shaving process, the lather that is taken from the skin by means of the cutting edge 3a can pass through toward the bottom side of the device. An elastic device, the long side edges

5e are tilted inwards with slightly more force against the blade 3 than the concaveness of the plate-shaped region 5a; this is achieved by the presence of slot-shaped notches 5f between the plate-shaped region 5a and the lugs 5b. An aerial view and cross section, respectively, of the device equipped with the pod-shaped faceplate 5 is shown in Figs. 10 and 13; these should be self-explanatory on the basis of the previous descriptions.

Figs. 7-9 show a pod-shaped faceplate 6 that is designed for blending-style haircutting. This plate, in turn, has a plate-shaped, concave region 6a that roughly equals the size of the base plate T bar and serves to press the blade 3 under strain onto the base plate 1, while the lugs 6b, which are fitted to all four edges of the plate-shaped region 6a and encompass the base plate T crossbars 1b', 1c' in downward direction. Here again, the longitudinal bars 6c, which connect the bottom ends of the lugs 6b, glide in the sliding slots 1e that are fitted to the bottom side of the base plate 1. Comb-like protruding, concave teeth 6f have been carved into the cutting edges 3a of the blade 3 at the outer long sides 6e of the plate-shaped region 6a. In the area of the tooth roots, or at the outer long side edges 6e, the plate-shaped region 6a is an elastic device tilted downwards against the blade 3; this is achieved by the presence of notches 6j. Figs. 11 and 13, which show an aerial view and cross section, respectively, of the base plate 1 as equipped with the razor blade 3 and the pod-shaped faceplate 6 that serves for blending-style haircutting, should be again self-explanatory.

The base plate 1, which is manufactured in one piece together with the handle 2, may be made either from metal or from plastic. Elastic metal is best suited as material for the elastic, pod-shaped faceplates 5 and 6; however, high-quality elastic plastic may serve for this component as well.

As Figs. 4 and 7 also suggest, the bottom longitudinal bars 5c, which glide in the notches 1e of the base plate 1a, or 6c of the pod-shaped faceplates 5, 6 have at least on one side the roundings 5i, 6i, which serve to facilitate mounting the equipment onto the base plate 1. If roundings are provided for both sides (see the dotted lines representing roundings 5l in Fig. 4) then the pod can be easily mounted from both sides onto the base plate 1.